

**STUDIA II STOPNIA, MAGISTERSKIE (4 sem)****KIERUNEK: INŻYNIERIA CHEMICZNA I PROCESOWA**

Specjalność: **Projektowanie procesów chemicznych**  
(dr hab. inż. Lechosław Królikowski)

**Kursy wybieralne:**

Zarządzanie firmą w oparciu o relacyjne bazy danych 2w (2 ECTS)

Procesy petrochemiczne 2w (2 ECTS)

Termodynamika statystyczna w modelowaniu molekularnym 2w (2 ECTS)

Materiały wykorzystywane w procesach i operacjach chemicznych 2w (2 ECTS)

Semestr	uzupełniający, inżynierski	I	II	III
Godz.	26h /30ECTS /2E	24h / 30ECTS / 3E	25h / 30 ECTS / 2E	23h / 30 ECTS
26	Bezpieczeństwo techniczne 1w + 1l ( 1 + 1 ) ECTS			
25			Opis procesów w bioreaktorach 1w + 2l ( 2 + 2 ) ECTS	
24	Recykling materiałów 2w ( 2 ECTS)	Nanoinżynieria chemiczna 2w + 1s ( 3 + 1 ) ECTS		Kurs wybieralny 2w ( 2 ECTS)
23				Filozofia nauki i techniki 1w ( 2 ECTS)
22	Metody badań materiałów 2w ( 2 ECTS)	Symulacje komputerowe w projektowaniu materiałów do procesów chemicznych 1w + 2l ( 2 + 2 ) ECTS	Modelowanie procesów w inżynierii chemicznej 1w + 3l ( 2 + 3 ) ECTS	Podstawy biznesu 2w ( 3 ECTS)
21				Ekonomika procesów produkcyjnych 1w + 2l ( 1 + 2 ) ECTS
20	Pomiary w aparaturze procesowej 2w + 2l ( 2 + 2 ) ECTS	Programy symulacji i projektowania instalacji chemicznych 2l ( 2 ECTS)	Symulacje procesów w aparaturze chemicznej metodą CFD 1w + 3l ( 2 + 3 ) ECTS	Praca dyplomowa II 14l ( 10 ECTS)
19				
18				
17				
16	Podstawy technologii chemicznej 2w + 2p ( 3 + 2 ) ECTS	Zjawiska transportu w procesach chemicznych 2w ( 3 ECTS)	Mikroinżynieria chemiczna 1w + 2l ( 2 + 2 ) ECTS	
15		Zaawansowana grafika inżynierska 2l ( 3 ECTS)		
14				
13				
12	Podstawowe procesy jednostkowe w technologii chemicznej 2w ( 3 ECTS)	Aparatura procesowa 2w + 2l ( 3 + 2 ) ECTS	Projektowanie procesów zintegrowanych 2p ( 2 ECTS)	
11				
10	Materialoznawstwo 2w ( 2 ECTS)		Procesy suszarnicze 2w ( 3 ECTS)	
9				
8	Technologie informacyjne B 2l ( 2 ECTS)	Odnawialne źródła energii 1w + 1s ( 2 + 1 ) ECTS	Gospodarka odpadami przemysłowymi 2w ( 2 ECTS)	
7				
6	Grafika inżynierska 2l ( 2 ECTS)	Metody matematyczne i statystyczne w inżynierii chemicznej 1w + 2l ( 2 + 2 ) ECTS	Język obcy (B2+) 1c ( 1 ECTS)	
5				
4	Podstawy inżynierii chemicznej 2w + 2c ( 3 + 3 ECTS)		Praca dyplomowa I 4l ( 4 ECTS)	
3				
2		Język obcy (A1/A2) 3c ( 2 ECTS)		
1				Sem. dyplomowe 1s + praca magisterska + przyg. do egz. dypl. ( 10 ECTS)
Semestr	uzupełniający, inżynierski	I	II	III

Dopuszczalny deficyt punktów ECTS po każdym semestrze: **15 ECTS**

